

定義題

2009-2010	甲部	第三題	(2010-2011	乙部	第五題)
2011-2012	甲部	第十三題			
2012-2013	甲部	第四題			
2013-2014	乙部	第八題			
2014-2015	甲部	第五題			

$$A \blacktriangle B = \frac{A+B}{4}$$

例如:  $1 \blacktriangle 3 = \frac{1+3}{4} = 1$

(a) 求  $5 \blacktriangle 7$  的數值。

(b) 求  $(4 \blacktriangle 8) \blacktriangle 9$  的數值。

(c) 若  $a \blacktriangle a = 9$ ，求  $a$  的數值。

(d) 若  $(b+8) \blacktriangle (b+12) = b$ ，求  $b$  的數值。

如果  $A \# B = \frac{A \times B}{B - A}$ 。

例如:  $2 \# 3 = \frac{2 \times 3}{3 - 2} = 6$ 。

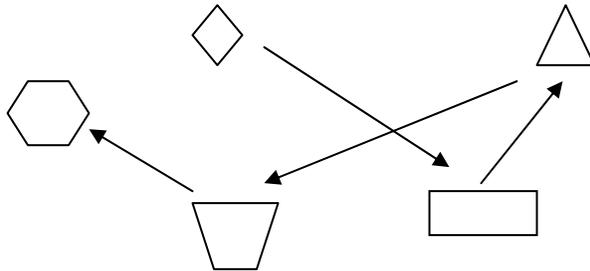
(a) 計算  $4 \# 6$ 。

(b) 若  $K \# 12 = 12$ , 求  $K$ 。

(c) 若  $A \# B = 6$ ,  $A$ 、 $B$  是少於 50 的整數, 求  $B$  的最大值。

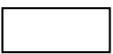
(d) 計算  $\frac{1}{1 \# 2} - \frac{1}{2 \# 3} - \frac{1}{3 \# 4} - \dots - \frac{1}{98 \# 99} - \frac{1}{99 \# 100}$ 。

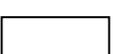
在下圖中，箭號“→”代表“等於……的一半”。  
 例如：“ → ”表示“等於的一半”。



(a) 若  等於 8，問  等於多少？

(b) 若  等於 50，問  等於多少？

(c) 若  等於 64，問  與  相差多少？

(d) 若  與  的和是 250，問  等於多少？

定義  $A \Delta B = \frac{A-B}{2}$ 。例如： $5 \Delta 1 = \frac{5-1}{2} = 2$ 。

(a) 求  $9 \Delta 3$  的值。

(b) 若  $10 \Delta x = 4$ ，求  $x$  的值。

(c) 求  $(21 \Delta 3) \Delta 1$  的值。

(d) 若  $(y \Delta 3) \Delta 1 = 37$ ，求  $y$  的值。

2014-2015 甲部 第五題

對任意正整數  $a$  和  $b$ ，定義： $a \# b = a - 2b + 3$

(a) 求  $2 \# 1$

(b) 求  $(3 \# 2) \# 1$

(c) 求  $3 \# (2 \# 1)$

(d) 若  $(7 \# x) \# 2 = 5$ ，求  $x$ 。